



TITLE:

浦安市における各種動的サウンディング試験の比較(その4: MRS)

AUTHOR(S):

深井, 公; 平田, 茂良; 大島, 昭彦

CITATION:

深井, 公 ...[et al]. 浦安市における各種動的サウンディング試験の比較(その4: MRS). 浦安地盤調査一斉試験報告会論文集 2012: 9-12: 共同研究 (一般研究集会) 24K-09.

ISSUE DATE:

2012-10-30

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/173655>

RIGHT:

4. MRS 結果

地点 1 および地点 3 の MRS 測定結果を柱状図とともに図-2 および図-3 に示す。

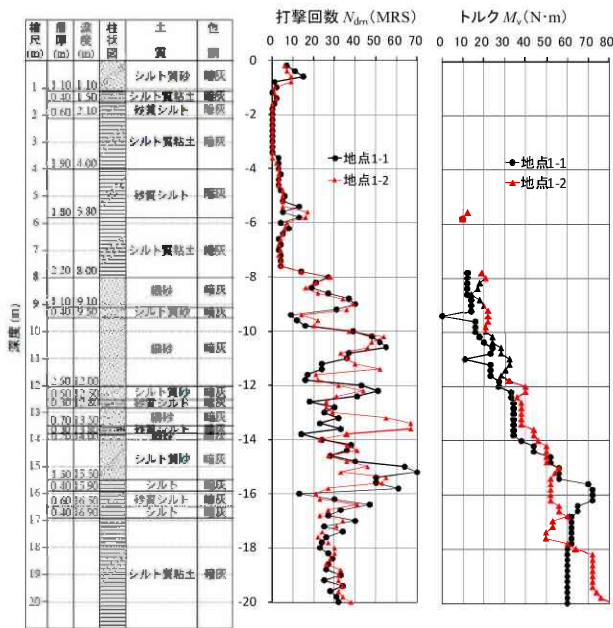


図-2 地点 1_MRS 結果

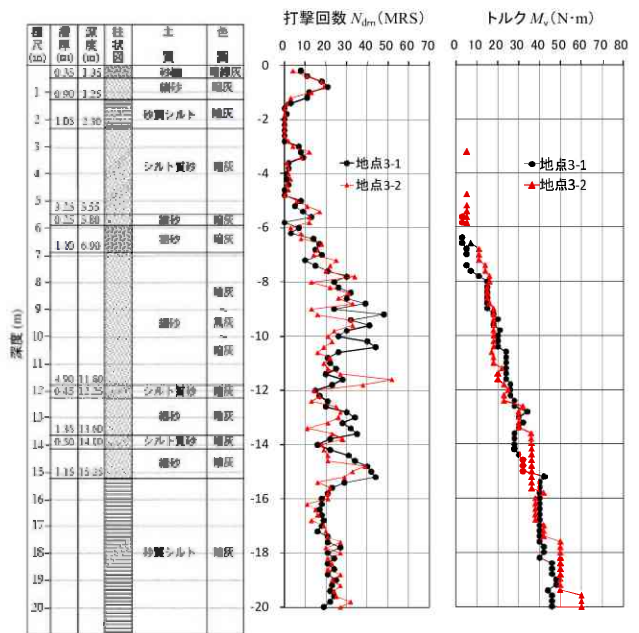


図-3 地点 3_MRS 結果

5. 試験結果比較

MRS の周面摩擦の影響は、次式で補正した⁴⁾。 $N_d (MRS) = 1/2 \times N_{dm} (MRS) - 0.16 \times M_v$ M_v の単位は (N・m)

地点ごとに柱状図、SPT との比較、SRS⁵⁾との比較を並べた。SPT との比較は地点 1-1、3-2 の $N_d (MRS)$ とトルク補正前の $1/2 \times N_d (MRS)$ で比較した。SRS との比較は上記試験位置に近い (1m) データとの比較とし、 $N_d (MRS)$ 、 $N_d (SRS)$ および N 値を示した (図-4、図-5)。

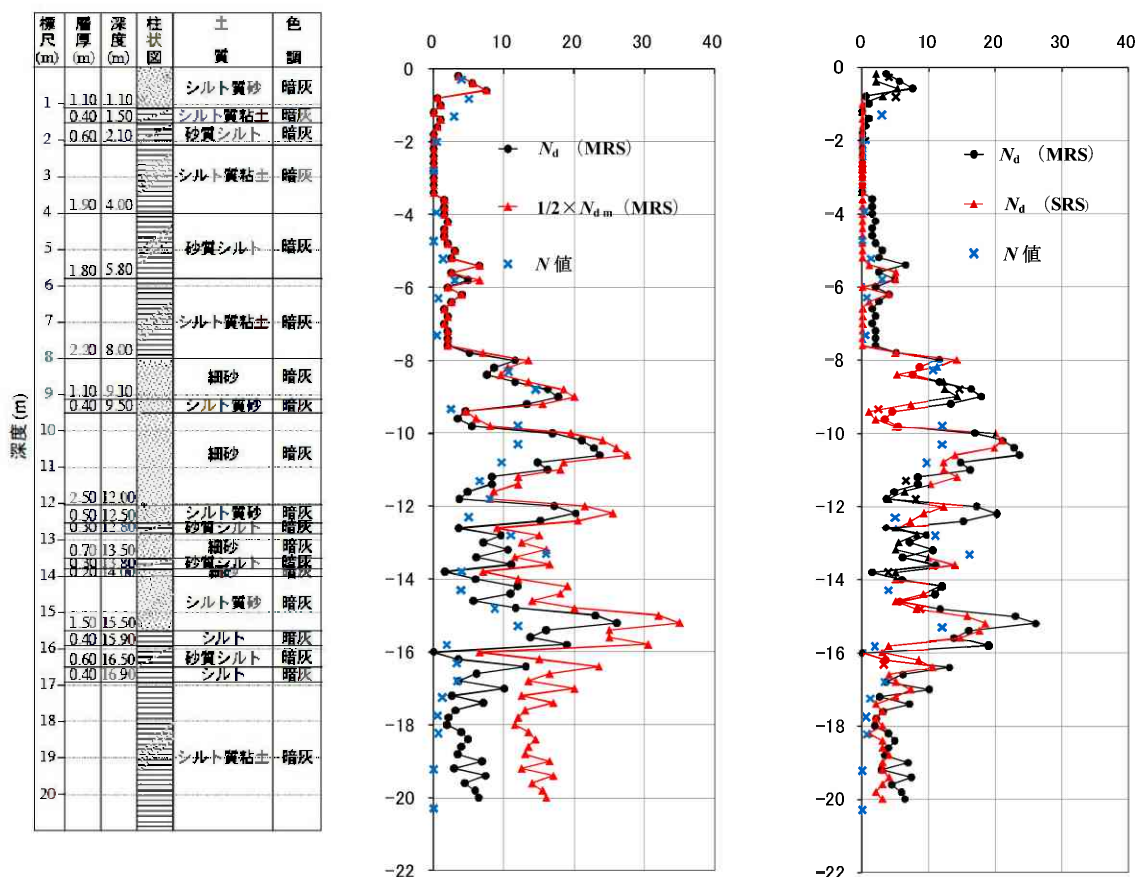


図-4 地点 1_柱状図・SPT との比較・SRS との比較

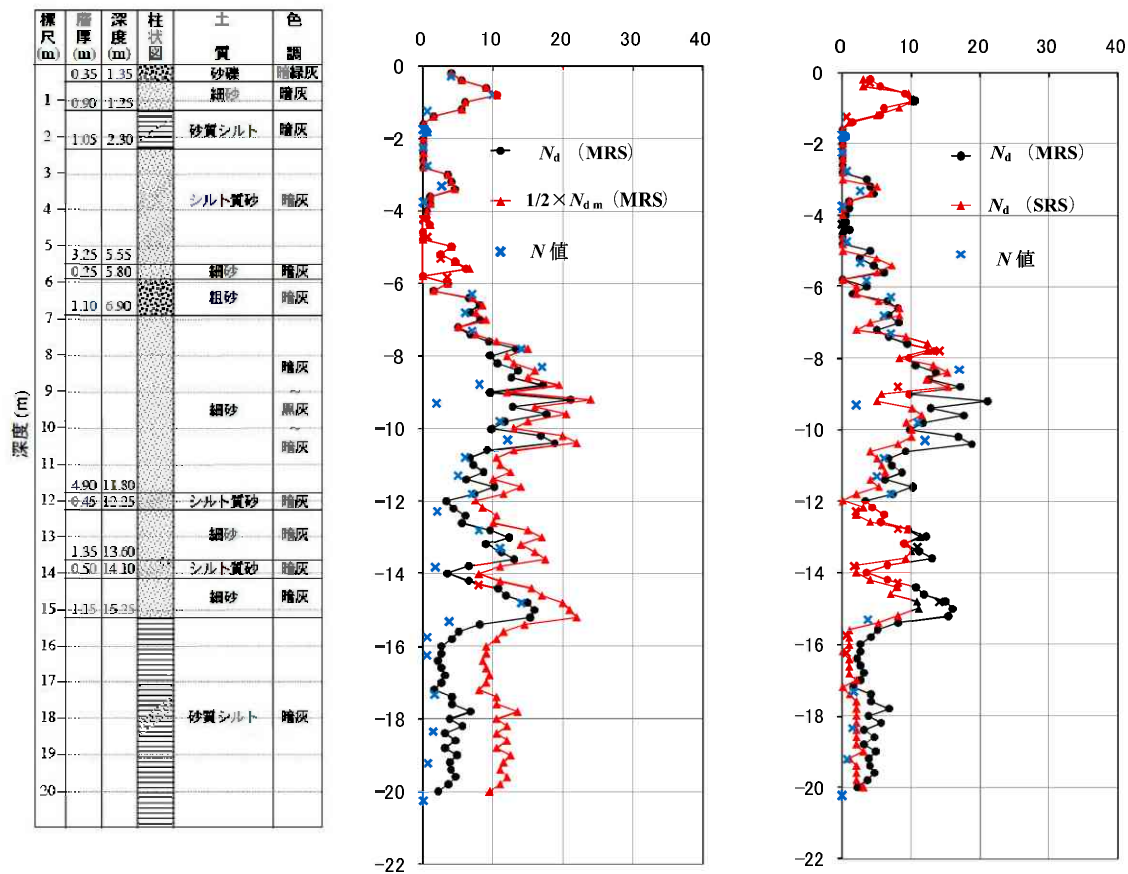


図-5 地点3_柱状図・SPT との比較・SRS との比較

宅地の地盤調査として最も普及している SWS の結果と比較した。SWS については換算 N 値として、稲田式を使用し、粘性土 $N_{sws}=3 \times W_{sw}+0.05 \times N_{sw}$ 砂質土 $N_{sws}=2 \times W_{sw}+0.05 \times N_{sw}$ で換算した。

比較データは積水ハウス実施のうち、それぞれの地点で MRS と SWS が近いデータを選択した。図-6 に地点 1、図-7 に柱状図とともに示す。

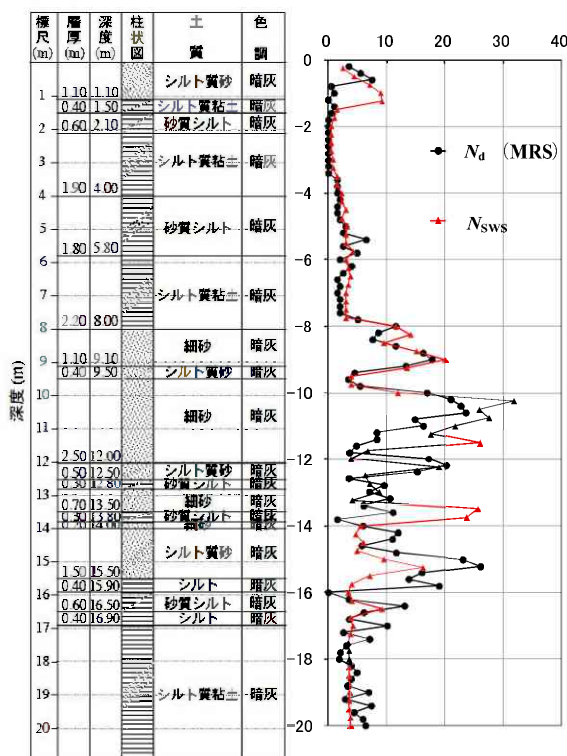


図-6 地点1_MRS と SWS との比較

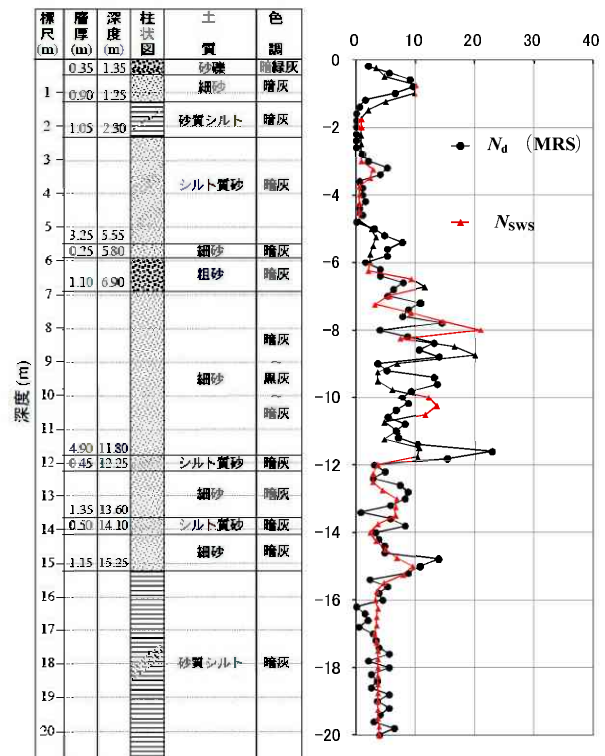


図-7 地点3_MRS と SWS との比較

図-8に地点1における同一深さでの N_d (SRS) と N_d (MRS) および N 値と N_d (MRS) の相関図を示す。同様に図-9に地点3の相関図を示す。

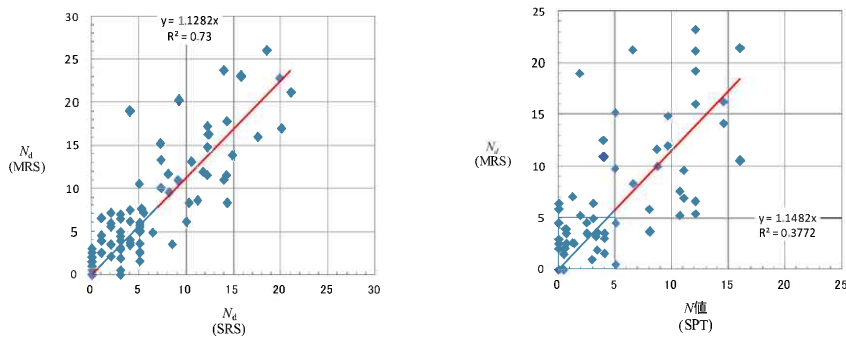


図-8 地点1_同一深さでの相関図

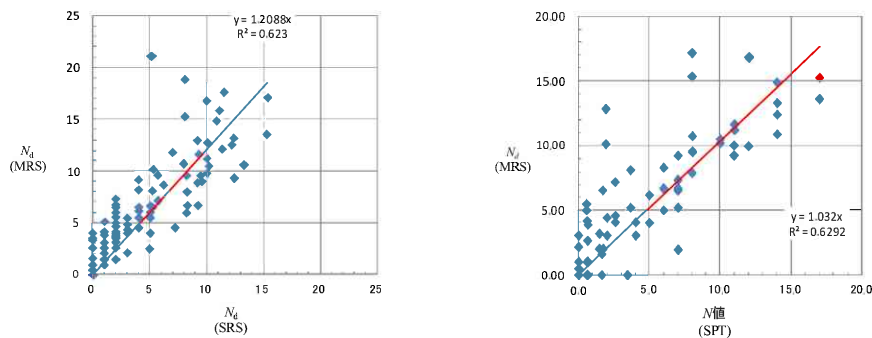


図-9 地点3_同一深さでの相関図

5. まとめ

- ・図-2、図-3に示した通り、約1m離れた試験位置のデータは、ほぼ近似したデータとなっており、MRSは再現性のある試験方法であることがわかる。
 - ・深度が大きくなるほど、周面摩擦の影響を受け、トルク値は大きくなり、補正值も大きくなる。
 - ・図-4、図-5に示したSPTとの比較から深度10m程度までの N_d (MRS) 値は N 値に近似したデータとなっている。それ以深については、やや N_d (MRS) 値が N 値と比較すると大きく評価される傾向が認められる。
 - ・図-6、図-7に示したように動的と静的という試験方法の違いはあるが、 N_d (MRS) と N_{sws} は近似したデータとなっている。
 - ・図-4、図-5に示したSRSとの比較から N_d (MRS) 値と N_d (SRS) 値はかなり近似したデータとなっている。但し、10m以深においては、 N_d (SRS) 値の方が、より N 値に近似したデータとなっている。これは、SRSの貫入力が高いこと、トルク補正係数が妥当であったことが推察される。
 - ・図-8、図-9に示したように N_d (MRS) は N_d (SRS) や N 値と比較する0~20%程度、大きな値となる傾向を示す。
 - ・MRSは液状化地盤を判定する上で有効な地盤調査であると考えられる。ただし、液状化には水位、土質を知ることが不可欠であり、サンプリング等の調査を組み合わせる必要がある。
- 最後に、現地調査にご協力いただきました(有)地盤調査システムに謝意を表します。

【参考文献】

- 1)伊藤他：小型オートマチックラムサウンディング試験による地盤評価,第37回地盤工学研究発表会, pp.103~104, 2002
- 2)瀬野、工藤：小型動的貫入試験の調査業務への適用及びサンプラーの改良,全地連「技術e-フォーラム2002」よなご
- 3)地盤工学会：地盤調査の方法と解説,p331
- 4)菅原他：小型動的貫入試験機の開発とその利用,全地連「技術フォーラム'97」講演集 pp.461~464,1997.9
- 5)山本他：浦安市における各種動的サウンディング試験の比較(その2:SRS),第47回地盤工学研究発表会,2012